

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-277072

(43)公開日 平成7年(1995)10月24日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 Q 3/02	Z			
B 2 9 C 45/14		8823-4F		
B 6 0 R 1/12	A			
F 2 1 V 33/00	K			
// B 2 9 L 31:30				

審査請求 未請求 請求項の数9 F D (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平6-97880

(22)出願日 平成6年(1994)4月13日

(71)出願人 000001133

株式会社小糸製作所  
東京都港区高輪4丁目8番3号

(72)発明者 萩原 正記

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸  
製作所静岡工場内

(72)発明者 吉田 芳英

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸  
製作所静岡工場内

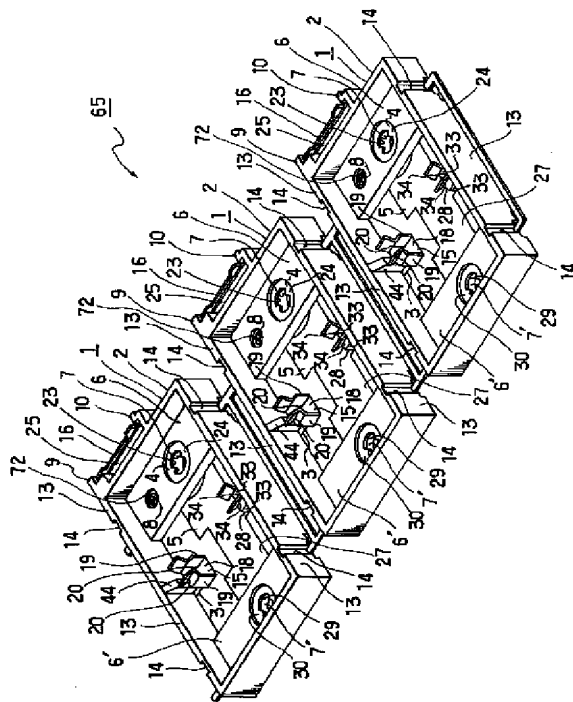
(74)代理人 弁理士 小松 祐治

(54)【発明の名称】 バニティミラー用ランプボディ及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】 ボディ本体へのコンタクトの組付精度が向上すると共にショート危険性が無くなり、かつ、コンタクトの組付の手間の省力化ができてコストの低減に寄与する。

【構成】 複数種類のコンタクト3、4、5を組として成るコンタクトセット63の複数組を連結部55、56、58、61を介して一体に形成し、ボディ本体成形用金型を複数組備えた成形機の各ボディ本体成形用金型内に上記各コンタクトセットをインサートし、該ボディ本体成形用金型内にボディ本体用樹脂を射出して、樹脂製のボディ本体2とコンタクトセットとが一体化されたランプボディ1が複数個連設されたランプボディ連続体65を形成した後、上記連結部を切り放して複数のバニティミラー用ランプボディを製造する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 複数種類のコンタクトを組として成るコンタクトセットの複数組を連結部を介して一体に形成し、ボデイ本体成形用金型を備えた成形機のボデイ本体成形用金型内に上記コンタクトセットをインサートし、該ボデイ本体成形用金型内にボデイ本体用樹脂を射出して、樹脂製のボデイ本体とコンタクトセットとが一体化されたランプボデイを順次成形して複数のランプボデイが連設されたランプボデイ連続体を形成した後、上記連結部を切り放して複数のバニティミラー用ランプボデイを製造することを特徴とするバニティミラー用ランプボデイの製造方法。

【請求項2】 各ボデイ本体の隣接した側面に凹条部が形成され、該凹条部に上記連結部の一部が位置しており、該連結部は該凹条部に位置している部分が切断されてランプボデイが切り離されることを特徴とする請求項1に記載のバニティミラー用ランプボデイの製造方法。

【請求項3】 非接触の状態にあるべきコンタクトの少なくとも2個が連設部によって連続して形成されており、上記連続部の切り離し時に上記2個のコンタクトの連設部をも切り離すようにしたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のバニティミラー用ランプボデイの製造方法。

【請求項4】 ボデイ本体成形用金型への樹脂の射出に先立って一方の金型を通して押圧ピンにより少なくとも1種類のコンタクトを他方の金型に押しつけるようにしたことを特徴とする請求項1、請求項2又は請求項3に記載のバニティミラー用ランプボデイの製造方法。

【請求項5】 連結部を介して一体に形成された各組が複数種類のコンタクトを組として成る複数組のコンタクトセットの各組を各別にインサートして一体成形された複数の樹脂製ボデイ本体を上記連結部で切り離して形成されたことを特徴とするバニティミラー用ランプボデイ。

【請求項6】 ボデイ本体の側面に凹条部が形成され、該凹条部に上記連結部の切断端が位置していることを特徴とする請求項5に記載のバニティミラー用ランプボデイ。

【請求項7】 ボデイ本体の一部に打抜孔が形成され、該打抜孔の形成位置において連続していた2個のコンタクトが切り離されていることを特徴とする請求項5又は請求項6に記載のバニティミラー用ランプボデイ。

【請求項8】 インサートされたコンタクトのうちの2つのものの一部がボデイ本体外に突出されて端子片とされ、該端子片同士でスイッチ部の開閉接点が構成されたことを特徴とする請求項5、請求項6又は請求項7に記載のバニティミラー用ランプボデイ。

【請求項9】 一方の端子片のコンタクト主部に連結された接続部がボデイ本体内に埋設されているとともに、該接続部に曲折部が形成されて端子片間の間隔が調整さ

れていることを特徴とする請求項8に記載のバニティミラー用ランプボデイ。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は新規なバニティミラー用ランプボデイ及びその製造方法に関する。詳しくは、ボデイ本体へのコンタクトの組付精度が向上すると共にショートの大危険性がなくなり、かつ、コンタクトの組付の手間の省力化ができてコストの低減に寄与する新規なバニティミラー用ランプボデイ及びその製造方法を提供しようとするものである。

**【0002】**

【従来の技術】自動車の室内に設置されるバニティミラーにはランプが付設されるものがあり、該ランプのランプボデイに図16及び図17に示したようなものがある。

【0003】aが縦長の棒状をしたランプボデーであり、図示しないミラーボデーのミラー取付部に隣接して形成された開口部に取付けられる。

【0004】ランプボデーaの裏面側に電球保持金具b、cが固定され、該電球保持金具b、cの前側面に設けられた保持片d、eに電球fが保持される。

【0005】gはスイッチであり、該スイッチgからは端子片hが突設されている。上記電球保持金具bに設けられた接触部iはスイッチgの筐体jの下面に露出した図示しない端子と接触しており、スイッチgの操作子kが押圧されるとスイッチgの筐体j内で上記接触部iが接触している上記図示しない端子と上記端子片hとが接触されるようになっている。

【0006】そして、電球保持金具cに形成された端子片1とスイッチgの端子片hが上記ランプボデーaに形成された孔m内に突出され、ここに該孔mと2つの端子片h、1とによってコネクタnが形成される。

【0007】そして、図示しないバニティミラーが図示しないサンバイザーに装着される時に、サンバイザー側から延びるワイヤーハーネスの先端に設けられたコネクタが上記コネクタnに接続されて、電球fがスイッチgを介して車体側の電源部と接続される。

**【0008】**

【発明が解決しようとする課題】上記した従来のバニティミラー用ランプボデイaにあつては、各々別個に形成された電球保持金具b、cとスイッチgをボデイ本体aに各別に組み付けなければならず、組付の手間がかかりコストの上昇の原因となる。

【0009】また、各電球保持金具b、c及びスイッチgを一つ一つボデイ本体aに組み付けるため、各電球保持金具b、c及びスイッチg間の組付精度を出し難く、場合によっては、ショートの大危険などもある。

**【0010】**

【課題を解決するための手段】本発明バニティミラー用

ランプボディ及びその製造方法は上記した課題を解決するためになされたものであり、そのバニティミラー用ランプボディは、連結部を介して一体に形成され各組が複数種類のコンタクトを組として成る複数組のコンタクトセットの各組を各別にインサートして一体成形された複数の樹脂製ボディ本体を上記連結部で切り離して形成されたものである。

【0011】また、本発明バニティミラー用ランプボディの製造方法は、複数種類のコンタクトを組として成るコンタクトセットの複数組を連結部を介して一体に形成し、ボディ本体成形用金型を複数組備えた成形機の各ボディ本体成形用金型内に上記各コンタクトセットをインサートし、該ボディ本体成形用金型内にボディ本体用樹脂を射出して、樹脂製のボディ本体とコンタクトセットとが一体化されたランプボディが複数個連設されたランプボディ連続体を形成した後、上記連結部を切り放して複数のバニティミラー用ランプボディを製造するものである。

【0012】

【作用】従って、本発明バニティミラー用ランプボディにあつては、組み込まれる複数種類のコンタクトが一体に形成されたものをインサート成形によりボディ本体に一体に成形したものであるので、複数種類のコンタクトを各別にボディ本体に組み込む手間がかからず、省力化ができ、コストの低減が可能となる。また、各コンタクトはインサート成形により組み込まれるので、各コンタクト間の組付精度が向上し、さらに、各コンタクトの不要部分は樹脂によって覆われるため、ショートなどの危険もない。

【0013】また、本発明バニティミラー用ランプボディの製造方法にあつては、複数組のコンタクトセットが一体化されたものの各コンタクトセットをボディ本体成形用金型内にインサートしてボディ本体の成形を行ってランプボディ連続体を形成し、それから各ランプボディを切り離してバニティミラー用ランプボディを製造するものであるので、極めて能率良くバニティミラー用ランプボディの製造を行うことができ、コストの低減を図ることができると共に、各コンタクト間の組付精度が向上する。

【0014】

【実施例】以下に、本発明バニティミラー用ランプボディ及びその製造方法の詳細を図示した実施例に基づいて説明する。

【0015】先ず、本発明にかかるバニティミラー用ランプボディについて説明し、その後その製造方法について説明する。

【0016】図中1はバニティミラー用ランプボディであり、合成樹脂製のボディ本体2と該ボディ本体2にいわゆるインサート成形によって組み込まれた3つのコンタクト3、4及び5とから成る。

【0017】ボディ本体2は合成樹脂、たとえば、ABS樹脂等で形成され、前面が開口し、正面から見て略縦長の長方形をした奥行きが浅い扁平な箱状に形成されている。

【0018】ボディ本体2の内底面の上下両端部にはやや前方へ突出した台部6、6'が形成されたおり、該台部6、6'の略中央部には挿通口7、7'が形成されており、また、上側の台部6の左端寄りの位置には打抜孔8が形成されている。

【0019】また、ボディ本体2の上面のうち左端と中央よりやや右寄りの位置から突起9、10が上方へ向けて突設されている。左の突起9の右側面の先端にはL字状の切欠11が形成され、右側の突起10の上端部はL字状に屈曲されて下向きの突当部12が形成されている。

【0020】更に、ボディ本体2の左右側面壁13、13の外側面のうち上下に寄った位置には前後に突き抜けた凹条部14、14、・・・が形成されている。

【0021】コンタクト3、4、5は導電性及び弾性を有する金属材料、例えば、ステンレス鋼（例えば、SU S304）で形成されるが、導電率や耐久性を上げるために、黄銅、リン青銅等で形成しても良い。

【0022】コンタクト3は口金ホルダー15と端子片16とこれら15、16間を連結している接続部17とが一体に形成されて成る。口金ホルダー15はベース部18と該ベース部18の上下両縁から立ち上げられた挟持片19、19とから成り、挟持片19、19の上端寄りの位置には互いに近づくように湾曲された括れ部20、20が形成されている。

【0023】そして、挟持片19、19の先端間の間隔はベース部18の上下幅未満とされ、さらに、挟持片19、19のベース部18からの立ち上がり部19'、19'は直角ではなく、湾曲の付いたいわゆるR面状に形成されている。

【0024】コンタクト3の接続部17はボディ本体2の左側面壁13の底面側の部分に埋設されており、口金ホルダー15はボディ本体2の内底面の上下方向における中央部の右端部に形成された浅い凹部21内に位置している。また、端子片16はその面が上下を向く向きでボディ本体2の上記左側の突起9の切欠11の右側を向いた面から右方へ向けて突設されている。そして、その右端は上記右側の突起10の上端部の左側面に近接して位置している。

【0025】尚、端子片16はその基端部16aと先端部16bと比較して中間部16cが細幅になるように形成されている。また、先端部16bには下方に打ち出された突起16dが形成されている。

【0026】接続部17の上端部、即ち、端子片16に近接した部分には凹状に曲折された曲折部22、22が形成されている。これによって、端子片16の位置がや

や下方に変位されることになる。

【0027】コンタクト4は接続孔23が形成された主部24と端子片25とが接続部26によって一体に連結されて成る。接続孔23の開口縁のうち互いに対向する2つの位置からは係合突起23a、23aが突設されている。そして、接続部26は正面から見て高さの低いL字状をしていて、主部24の中央部上縁と端子片25の左端との間を連結している。また、端子片25はその基端部で接続部26に対して上方へ折り曲げられその面が上下方向を向くようにされている。

【0028】該コンタクト4は、その主部24がボデイ本体2の上方の台部6に接続孔23の周辺部を除いて埋設され、接続孔23は挿通孔7の前側に位置される。尚、接続孔23の口径は挿通孔7の口径よりやや小さくされていて、前後方向から見て接続孔23の開口縁は挿通孔7の開口縁の内側に位置している。

【0029】接続部26は上方の台部6に埋設されており、端子片25はボデイ本体2の左側の突起9の切欠11の直ぐ下の位置から右方へ向けて突設されており、上記コンタクト3の端子片16とその下方で平行に対向して、ここにスイッチの開閉接点部を構成している。

【0030】このように、コンタクト3、4のそれぞれの端子片16、25によってスイッチの開閉接点部を構成することにより、従来例に見られるような別体のスイッチ部品gを省くことができ、かかるスイッチ部品の組付の手間が省け、また、コストを低減することができる。

【0031】また、端子片25の先端部25aはボデイ本体2の右側の突起10の突当部12の下側に位置しており、突当部12よりは上方へ移動しないようになっている。

【0032】これによって、端子片25が端子片16に近づき過ぎてショートしてしまわないように、両者25、16の間に所定のクリアランスが保たれるようになっている。

【0033】コンタクト5は、上下方向に長い略長方形状をした主部27と、該主部27の右側縁の略中央部から右方へ突設された口金ホルダー28と、主部27の下縁に連設されその中央部に接続孔29を有する接続片部30とが一体に形成されて成る。

【0034】接続片部30と主部27とは連設部31を介して連設されており、該連設部31は上下に延びており、これによって、接続片部30は主部27よりやや高い位置、即ち、前側に位置している。

【0035】口金ホルダー28はベース部32と該ベース部32の上下両縁から立ち上げられた挟持片33、33とから成り、挟持片33、33の上端寄りの位置には互いに近づくように湾曲された括れ部34、34が形成されている。

【0036】そして、挟持片33、33の先端間の間隔

はベース部32の上下幅未満とされ、さらに、挟持片33、33のベース部32からの立ち上がり部33'、33'は直角ではなく、湾曲の付いたいわゆるR面状に形成されている。

【0037】接続片部30の接続孔29の開口縁のうち互いに対向する2つの位置からは係合突起29a、29aが突設されている。

【0038】そして、かかるコンタクト5は、その主部27及び口金ホルダー28がボデイ本体2の内底面に形成された浅い凹部35内に位置し、接続片部30がボデイ本体2の下側の台部6'に接続孔29の周辺部を除いて埋設され、接続孔29は挿通孔7'の前側に位置される。尚、接続孔29の口径は挿通孔7'の口径よりやや小さくされていて、前後方向から見て接続孔29の開口縁は挿通孔7'の開口縁の内側に位置している。

【0039】36はボデイ本体2の底壁の略中央部に形成された小孔であり、コンタクト5の主部27の略中央部に対応して形成されている。

【0040】37はバニティミラーであり、38はそのボデイ、39はボデイ38に取着されたミラー、40はミラー39の横に形成された凹部である。

【0041】そして、上記したバニティミラー用ランプボデイ1は上記凹部40内に嵌合されて固定される。そして、両端部に口金41、41を有する管球42が、その口金41、41が口金ホルダー15の挟持片19、19及び口金ホルダー28の挟持片33、33によって各別に挟着保持されてランプボデイ1内に配置され、かつ、該ランプボデイ1の前面開口が図示しないレンズ体によって覆われてランプ43が構成される。

【0042】尚、44、44はボデイ本体2の側面壁13、13のうち口金ホルダー15の挟持片19、19間の中央に対応した位置及び口金ホルダー28の挟持片33、33間の中央に対応した位置に各別に突設されたバルブストッパーであり、上記管球42の口金41、41の端面に当接しないしは近接して位置しており、管球42の不必要な移動を阻止してショートなどの事故を防止するためのものである。

【0043】45はミラー39及びランプ43の前面を開閉すべくボデイ38に回動自在に支持されたカバーであり、該カバー45が解放されると、該カバー45に設けられた作用突起46が上記コンタクト3の端子片16の先端寄りの位置を上方から押圧して端子片16をその先端部16bが下方に移動するように撓ませ、これによって端子片16と25とが接触し、上記管球41に電力が供給されることになる(図2参照)。

【0044】尚、端子片16は、基端部16a及び先端部16bに比較して中間部16cを細幅に形成してあるので、端子片16が上記作用突起46によって撓まされた時に、局部への応力の集中を避けることができ、端子片16の耐久性を増すことができる。

【0045】また、端子片16の先端部16bには端子片25の方へ突出した突起16dが形成されているので、端子片16が端子片25側へ撓まされた時に、端子片16、25の先端部同士が確実に接触することができ、成形時のバラツキ等による接触不良を回避することができる。

【0046】47は自動車の室内に設置されるサンバイザーであり、該サンバイザー47に形成された凹部48内に上記バニティミラー37が埋め込み状に取着される。

【0047】そして、サンバイザー47の凹部48内には自動車の電源の各別の端子と各別に接続された導電性を有する構造部材49、50が配置されており、前側から接続孔23及び挿通孔7を挿通されたネジ51が構造部材49に螺合され、また、同じく前側から接続孔29及び挿通孔7'を挿通されたネジ51'が構造部材50に螺合される。ネジ51、51'は導電性を有する材料で形成されており、従って、コンタクト4はネジ51を介して構造部材49と電気的に接続され、また、コンタクト5はネジ51'を介して構造部材50と電気的に接続される。従って、上記端子片25と16とが接触すると、電源—構造部材49—コンタクト4—コンタクト3—管球42の一方の口金41—管球42の他方の口金41—コンタクト5—構造部材50—電源という閉回路が構成され、管球42が点灯する。

【0048】尚、上記接続孔23、29に形成された係合突起23a、23a、29a、29aはネジ51、51'の溝に食い込んでコンタクト4、5とネジ51、51'との接触を確実にし、また、ボディ本体2の挿通孔7、7'の口径を接続孔23、29の口径より大径にしているので、ボディ本体2の成形時に挿通孔7、7'の開口縁に万が一バリが生じるようなことがあっても、ネジ51、51'が接続孔23、29の開口縁と確実に接触することができる。

【0049】次に、上記したバニティミラー用ランプボディ1の製造方法について説明する。

【0050】先ず、複数種類のコンタクトを組として成るコンタクトセットを複数組連結したコンタクトセット連続体を形成する。

【0051】52はコンタクトセット連続体の材料であり、例えば、SUS、黄銅、リン青銅等の薄板であり、その厚さは0.25mm前後のものが使用される。

【0052】該材料52を打ち抜き成形して複数のコンタクトセットの各コンタクト3、4、5となる原形体3'、4'、5'から成る原形コンタクトセット53が多数連続して形成された原形コンタクトセット連続体54を形成する。該原形コンタクトセット連続体54は各原形コンタクトセット53、53、・・・を仕切る枠部55、55、・・・を有しており、原形体3'の接続部相当部17'はその略中間の部分が連帯部56によって

左縦枠57に連設され、原形体4'の主部相当部24'の右端は連帯部58によって右縦枠60に連設され、原形体5'の接続片部相当部30'は下横枠の両端部61、61を除いた部分を兼ねている。

【0053】また、原形体3'及び4'の枠部55への支持を安定させるため、原形体3'の接続部相当部17'と原形体4'の主部相当部24'の左端との間が連帯部62によって連設されている。コンタクト3と4とは互いに分離されてなければならないものであるが、枠部55への連結箇所が少ないと、打抜時や折曲時に位置が移動したり、枠部55から離脱してしまう惧があるが、連帯部62によって両者を連結しておくことによってそのような惧が減少する。

【0054】次いで、以上のような原形コンタクトセット連続体54の各原形コンタクトセット53、53、・・・の原形体3'、3'、・・・、4'、4'、・・・、5'、5'、・・・に折曲加工を施して多数のコンタクトセット63、63、・・・が連続形成されたコンタクトセット連続体64を形成する。

【0055】即ち、コンタクト原形体3'に関しては、口金ホルダー相当部15'を折り曲げて口金ホルダー15を形成し、端子片相当部16'の基部を上方へ折り曲げて端子片16を形成し、また、接続部相当部17'の端子片相当部16'側の部分に曲折部22、22を設けて接続部17を形成する。

【0056】また、コンタクト原形体4'に関しては、端子片相当部25'の基部を上方へ折り曲げて端子片25を形成する。

【0057】尚、端子片16と25とはボディ本体2に組み込まれた状態で互いの平面が対向しかつ近接して位置される必要がある。しかしながら、原形コンタクトセット連続体54を形成した段階では、端子片相当部25'は端子片相当部16'との離間方向にある幅を有しているため、両者をあまり近づけることは出来ない。従って、これら16'及び25'をそれぞれの基部で折り曲げた時に、そのままでは、端子片16、25同士が離間し過ぎてしまうことがある。そのような時、接続部17に曲折部22、22を形成して端子片16、17間のクリアランスを好適な範囲に調整することができる。

【0058】コンタクト原形体5'に関しては、口金ホルダー相当部28'を折り曲げて口金ホルダー28を形成し、連設部相当部31'を口金ホルダー相当部28'側端と接続片相当部30'側端とでそれぞれ折り曲げて口金ホルダー相当部28'と接続片相当部30'との間に段差を付ける。

【0059】上記したコンタクトセット連続体64を、それに設けられたコンタクトセット63、63、・・・の1がボディ本体成形用金型を備えた成形機のボディ本体成形用金型内に位置するようにインサートし、該ボディ本体成形用金型内にボディ本体用樹脂を射出して、樹

脂製のボディ本体2とコンタクトセット63とが一体化されたランプボディ1を形成する。そして、かかるランプボディ1の形成がコンタクトセット連続体64に設けられた各コンタクトセット63、63、・・・について順次に行われ、これによって、ランプボディ1が複数個連設されたランプボディ連続体65が形成される。

【0060】尚、66は押圧ピンであり、一方の金型67に形成された挿通孔68を挿通されてキャビティ内に突出され、コンタクト5の主部27の後面を押してその前面を他方の金型69に押し付けるものである。これによって、コンタクト5の主部27の前面は他方の金型69に押し付けられ、該主部27の前面側にボディ本体2用の樹脂が廻り込んでしまうことが確実に防止され、該主部27がボディ1の内底面に露出されて反射面としての機能を果たすことができる。また、このようにして、大きな長方形をした主部27がボディ1の内底面に露出されることによって、点灯時の管球42の熱のボディ本体2への輻射が遮断され、ランプボディ1の耐熱性が向上する。

【0061】コンタクト4の端子片25の先端部25aはボディ本体2の突当面12に面接触した状態で位置するように成形が行われる。従って、成形終了時には、該先端部25aは突当面12に張り付いたような状態になっているが、ランプボディ1がバニティミラー37に組み込まれて、かつ、一度カバー45の作用突起46によって端子片16を介して端子片25が撓まされると、このときに、該端子片25の先端部25aは突当面12から引き剥されることになる。

【0062】キャビティ内への射出が完了し、離型が行われるとき、口金ホルダー15、28の挟持片19、19の先端間及び挟持片33、33の先端間の間隔がベース部18、32の上下幅未満とされているので、スライドコアを使用すること無しに、離型をスムーズに行うことができる。すなわち、他方の金型69に口金ホルダー15、28が位置する凹部70、70（一方のもののみを図6に示す。）を形成しておけば、口金ホルダー15、28の挟持片19、19及び33、33は該凹部70、70の内面に引っかかることなく、該凹部70、70から抜け出すことができる。

【0063】また、口金ホルダー15、28において、その挟持片19、19、33、33のベース部18、32からの立ち上がり部19'、19'、33'、33'は直角ではなく、湾曲の付いたいわゆるR面状に形成されているので、成形性が向上する。即ち、この部分19'、19'、33'、33'が直角になっていると、射出成形等の作業や電球の着脱により、これらの部分にひび割れが発生し易いが、これら部分をR面状とすることによってひび割れを回避して成形性を向上させることができる。

【0064】しかして、上記したランプボディ連続体6

5から各ランプボディ1、1、・・・を切り離して、多数のランプボディ1、1、・・・が形成される。ランプボディ1、1、・・・の切り離しは、各連帯部56、58及び下横棒両端部61、61の71、71、・・・で示す箇所で行われる。尚、この切断箇所71、71、・・・はボディ本体2の側面壁13、13の凹条部14、14、・・・内でその奥面に沿って位置しており、これによって、切り離しが容易となり、また、切断端がボディ本体2の側面から突出することもない。

【0065】そして、上記切り離しと同時に、ボディ本体2の上側台部6の左寄りの位置にある打抜孔8に露出している連帯部62が72で示す箇所（図13参照）で切断され、これによって、コンタクト3の接続部17とコンタクト4の主部24との間が切り離されて絶縁される。

【0066】上記したバニティミラー用ランプボディ及びその製造方法にあつては、ボディ本体2に組み込まれるコンタクト3、4、5は一体に形成されており、かつ、インサート成形によりボディ本体2に一体に組み込まれるので、各コンタクト3、4、5のボディ本体2への組付精度が向上し、また、各コンタクト3、4、5の不要部分はボディ本体2の樹脂によって覆われるため、ショート危険が減少する。しかも、組付の手間が省かれて組付経費が軽減される。

【0067】

【発明の効果】以上に記載したところから明らかなように、本発明バニティミラー用ランプボディは、連結部を介して一体に形成され各組が複数種類のコンタクトを組として成る複数組のコンタクトセットの各組を各別にインサートして一体成形された複数の樹脂製ボディ本体を上記連結部で切り離して形成されたことを特徴とする。

【0068】また、本発明バニティミラー用ランプボディの製造方法は、複数種類のコンタクトを組として成るコンタクトセットの複数組を連結部を介して一体に形成し、ボディ本体成形用金型を備えた成形機のボディ本体成形用金型内に上記コンタクトセットをインサートし、該ボディ本体成形用金型内にボディ本体用樹脂を射出して、樹脂製のボディ本体とコンタクトセットとが一体化されたランプボディを順次成形して複数のランプボディが連設されたランプボディ連続体を形成した後、上記連結部を切り放して複数のバニティミラー用ランプボディを製造することを特徴とする。

【0069】従って、本発明バニティミラー用ランプボディにあつては、組み込まれる複数種類のコンタクトが一体に形成されたものをインサート成形によりボディ本体に一体に成形したものであるため、複数種類のコンタクトを各別にボディ本体に組み込む手間がかからず、省力化ができ、コストの低減が可能となる。また、各コンタクトはインサート成形により組み込まれるので、各コンタクト間の組付精度が向上し、さらに、各コンタクト

の不要部分は樹脂によって覆われるため、ショートなどの危険もない。

【0070】また、本発明バニティミラー用ランプボディの製造方法にあつては、複数組のコンタクトセットが一体化されたものの各コンタクトセットをボディ本体成形用金型内にインサートしてボディ本体の成形を行つてランプボディ連続体を形成し、それから各ランプボディを切り離してバニティミラー用ランプボディを製造するものである。極めて能率良くバニティミラー用ランプボディの製造を行うことができ、コストの低減を図ることができると共に、各コンタクト間の組付精度が向上する。

【0071】尚、上記した実施例に示した具体的な形状や構造あるいは手法等は、何れも本発明の実施に際しての具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明バニティミラー用ランプボディの実施の一例を示すものであり、サンバイザーに取付けられたバニティミラーに組み込まれた状態を一部を切り欠いて示す正面図である。

【図2】図1のI-I線に沿う拡大断面図である。

【図3】図1のI-I-I-I線に沿う拡大断面図である。

【図4】斜視図である。

【図5】正面図である。

【図6】図5のV-V線に沿う断面図である。

【図7】側面図である。

【図8】図5のV-I-I-V-I-I線に沿う拡大断面図である。

【図9】図5のI-X-I-X線に沿う拡大断面図である。

【図10】要部の拡大斜視図である。

【図11】図12乃至図15と共に本発明バニティミラー用ランプボディの製造方法の概略を示す図であり、本図はコンタクトセット連続体製造用の材料を示す斜視図である。

【図12】図11の材料を打ち抜き加工して成形された原形コンタクトセット連続体を示す斜視図である。

【図13】原形コンタクトセット連続体の一部を拡大して示す正面図である。

【図14】原形コンタクトセット連続体を折曲加工して成形されたコンタクトセット連続体を示す斜視図である。

【図15】コンタクトセット連続体をインサートして成形されたランプボディ連続体を示す斜視図である。

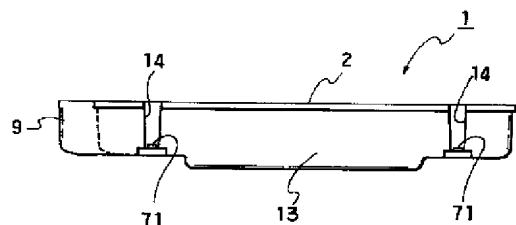
【図16】図17と共に従来のバニティミラー用ランプボディの一例を示すものであり、本図は要部の斜視図である。

【図17】分解斜視図である。

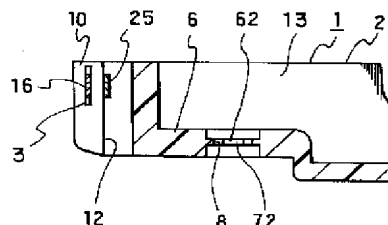
#### 【符号の説明】

- 1 バニティミラー用ランプボディ
- 2 ボディ本体
- 3 コンタクト
- 4 コンタクト
- 5 コンタクト
- 8 打抜孔
- 14 凹条部
- 15 口金ホルダー（コンタクト主部）
- 16 端子片
- 17 接続部
- 22 折曲部
- 25 端子片
- 56 連帯部（連結部）
- 58 連帯部（連結部）
- 61 下横枠の両端部（連結部）
- 62 連帯部（非接触の状態にあるべきコンタクト間を連続している連設部）
- 63 コンタクトセット
- 65 ランプボディ連続体
- 66 押圧ピン
- 67 一方の金型
- 69 他方の金型
- 71 切断箇所（切断端）

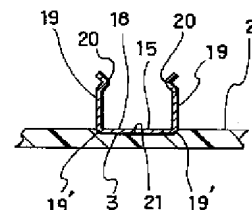
【図7】



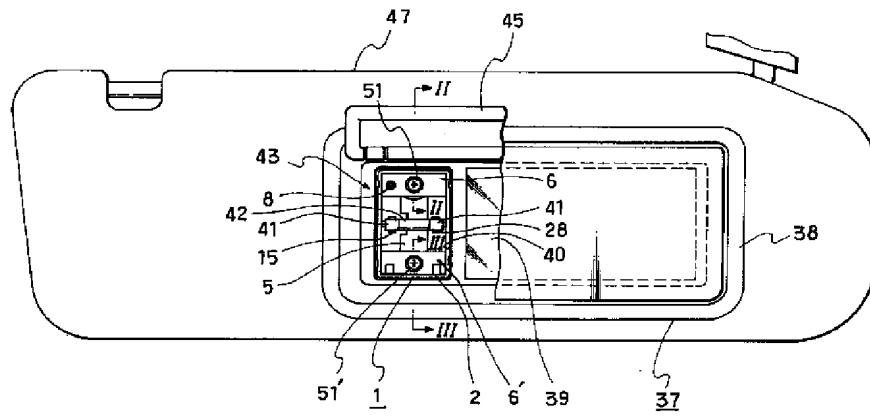
【図8】



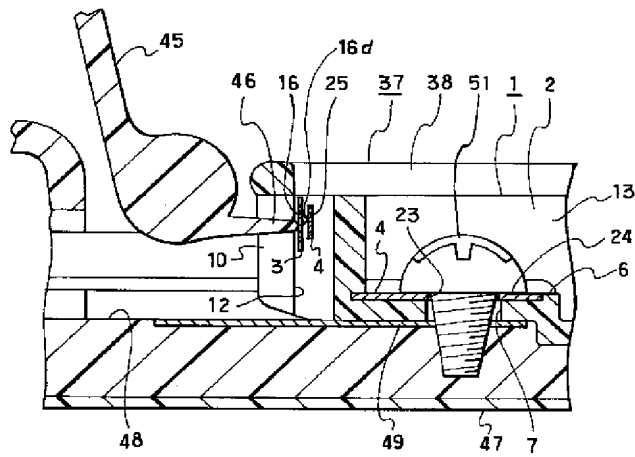
【図9】



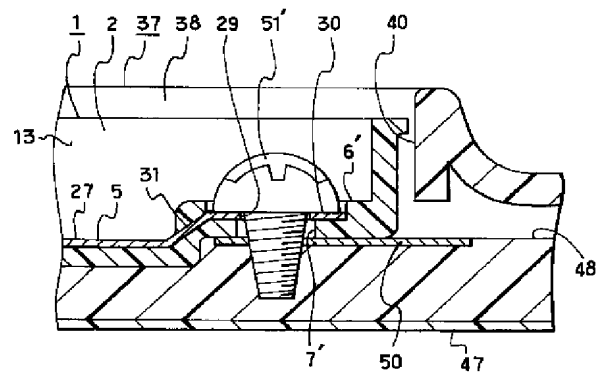
【図1】



【図2】

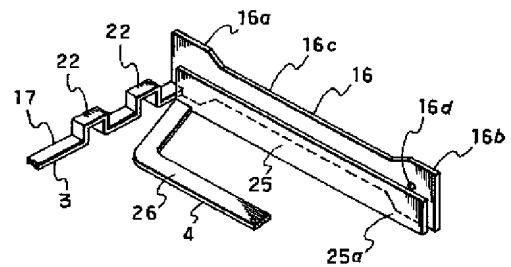
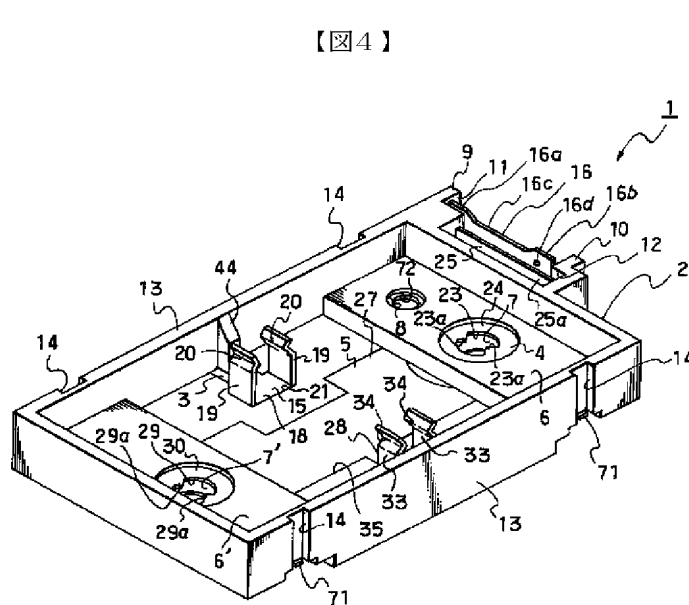


【図3】



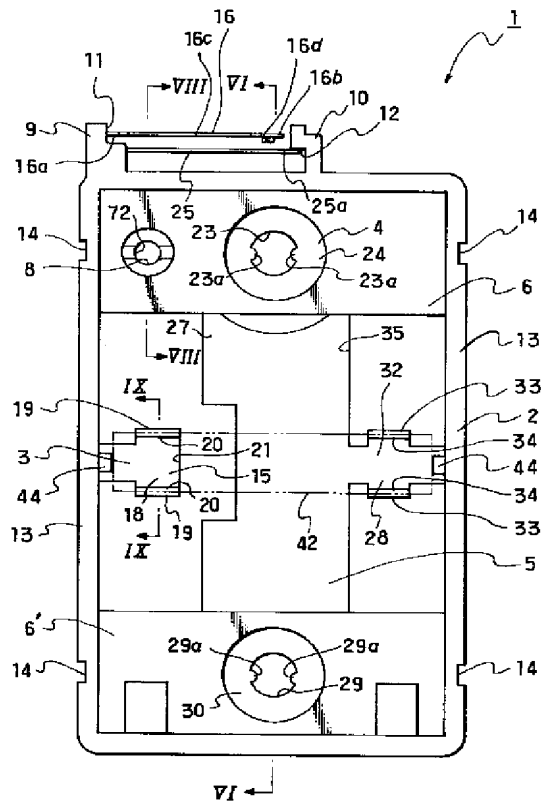
【図10】

【図4】

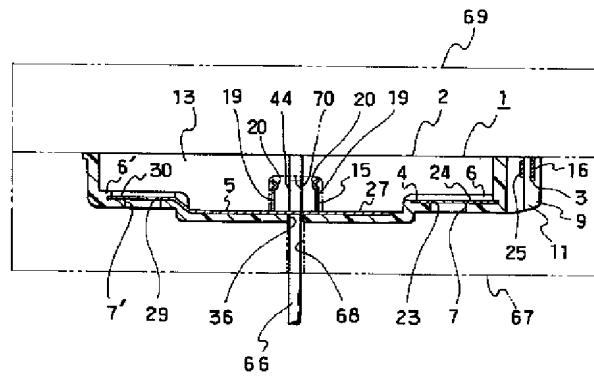




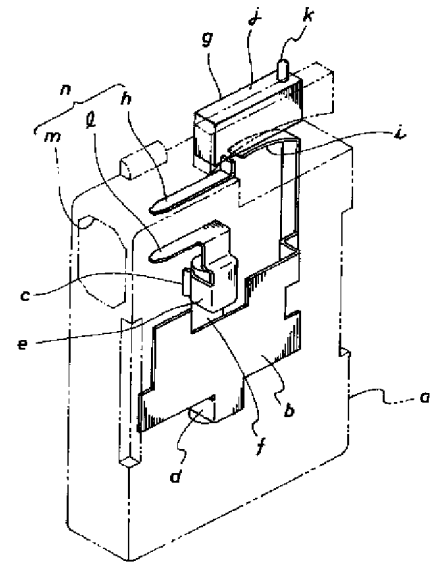
【図5】



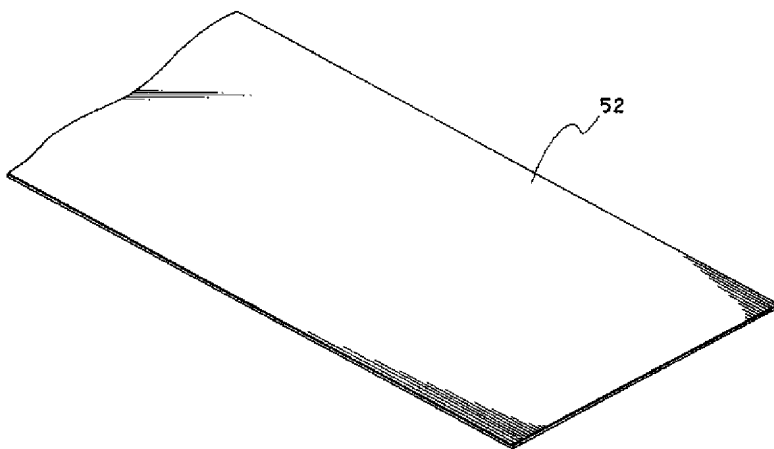
【図6】



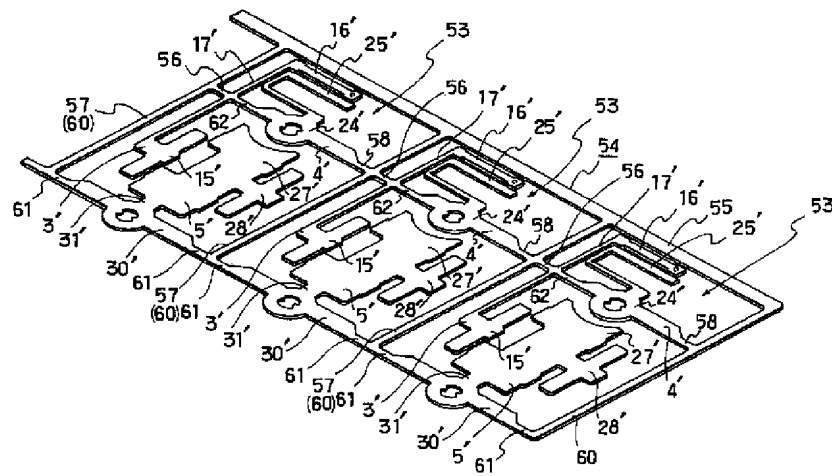
【図16】



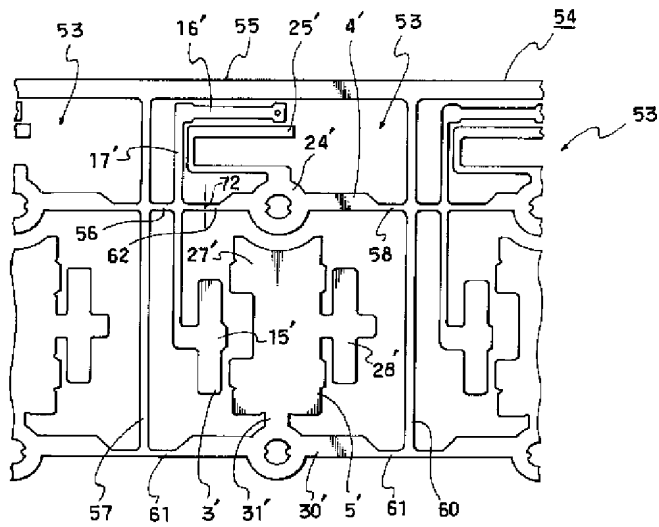
【図11】



【図12】



【図13】



This diagram shows an exploded perspective view of a multi-layer printed circuit board (PCB) assembly. The assembly consists of several layers and components, each labeled with a reference numeral. The components include:

- PCB Layers:** 3, 4, 5, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
- Components:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

The assembly is shown in a disassembled state, with the components separated from the PCB layers to illustrate their relative positions and orientations.

【図17】

